

PRV SE 99/00269

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

PCT/SE99/00269

| | |
|-------|-------------|
| REC'D | 29 MAR 1999 |
| WFO | PCT |

6
4-13-99
77 B-

Intyg
Certificate

ESU

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Telia AB, Farsta SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 9800652-1
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1998-03-03
Date of filing

Stockholm, 1999-03-15

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Evy Mohin
Evy Mohin

Avgift
Fee

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN

Postadress/Adress
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

MÅ/LA

SÖKANDE: TELIA AB

5 UPPFINNINGENS BENÄMNING: FÖRFARANDE FÖR ATT SÄNDA
POSITIONSANGIVELSER

Uppfinningens område

- 10 Föreliggande uppfinning avser ett förfarande för att sända en positions-
angivelse, speciellt vid nödsamtal från en mobiltelefon i ett mobiltelekommunika-
tionssystem till en nödcentral. Mobilens position fastställs av systemet och sänds
till en mobilstation för lagring. När ett nödanrop görs från den mobila stationen
sänds med automatik en positionsangivelse genom ett separat meddelande till
15 nödcentralen. I nödcentralen styrs meddelandet med positionsangivelsen till samma
terminal som mottar telefonanropet. Detta är möjligt tack vare att både tele-
fonanropet och meddelandet med positionsangivelsen innehåller information om
den mobila stationens nummer.

Teknikens ståndpunkt

- 20 Vi nödsamtal idag måste den uppringande själv ange sin position. Den upp-
ringande kan ofta vara förvirrad p g a nödsituationen och har även i många fall
bristande lokalkännedom.

- I föreliggande uppfinning sänds en positionsangivelse automatiskt till
nödcentralen utan att den uppringande gör något annat än slår larmnummret. Detta
25 är naturligtvis en stor hjälp för personalen på nödcentralen som snabbt kan lokali-
sera den uppringande nödstälde och tex ta fram rätt karta.

Sammanfattning av uppfinningen

- Således tillhandahåller föreliggande uppfinning ett förfarande för att sända
positionsangivelser i mobiltelefonssystem som har basstationer och mobila
30 stationer.

Enligt uppfinningen sänds en positionsangivelse till en mobilstation som
lagrar positionsangivelsen. När ett speciellt telefonanrop görs från mobilen till en
central som har en mottagande terminal utlöser detta att positionsangivelsen hämtas
och sänds i ett separat meddelande till centralen.

- 35 Uppfinningen är angiven i detalj i åtföljande patentkrav.

Detaljerad beskrivning av föredragna utföringsformer

Vid anrop till en nödcentral är det viktigt att snabbt få fram positionen där
olyckan eller brottet skett. Ofta kan det vara svårt för en användare att tala om var
han är pga dålig lokalkännedom eller förvirring.

- 40 Att känna till positionen skulle kunna hjälpa personalen på nödcentralen att till-

sammans med utfrågning av den uppringande reda ut exakt varifrån samtalet kommer.

Med mobiltelefoni har räddningstjänsten betydligt bättre möjligheter att vara på plats i tid; med position skulle uppgiften vara ännu enklare.

5 Enligt en föredragen utföringsform av uppfinningen sänds en positionsangivelse på cellnivå via CBS (Cell Broadcast Service), och dirigeras ned till en applikation på SIM-kortet (Subscriber Identity Module). När nödanropsnumret "112" slås skickas samtidigt positionen via korttextmeddelande SMS (Short Message Service) till nödcentralen. I nödcentralen kan man via A-nummeranalys
10 dirigera SMS-meddelandet till samma person (terminal) som tagit emot samtalet. Med hänsyn av positionen kan operatören (eller utrustningen automatiskt) ta fram karta över det aktuella området. Ofta är en cell stor men hjälpen kan trots det vinna någon värdefull minut genom att operatören på nödcentralen har ett hyggligt bestämt område att leta i.

15 Alternativt till SMS kan också USSD (Unstructured Supplementary Services Data) eller UUS (User-to-User Signalling) användas för att föra över positionsinformationen till nödcentralen. USSD har liknade egenskaper som SMS. UUS däremot skickas direkt i "SETUP"-meddelandet i ISUP-signalleringen. Det innebär att när nödoperatören svarar finns positionsangivelsen redan där. Fördelen med
20 UUS är således att meddelandet når operatören snabbare och är tillförlitligare. Det förutsätter dock att nödcentralen är utrustad med telefonutrustning i ISDN-teknik (Integrated Services Digital Network).

Tekniken som gör funktionen möjlig bygger på följande:

25 CBS: Ett CB-meddelande med cellpositionsangivelse kan dirigeras direkt till SIM-kortet.

SIM Toolkit och SMS: En av funktionerna som applikationsplattformen SIM Toolkit stödjer är samtalskontroll, vilken bl a har egenskapen att alla telefonnummer som slås måste passera SIM-kortet. SIM Toolkit medger att rätt avancerade applikationer implementeras på själva kortet. I det här fallet skall SIM
30 Toolkit-applikationen reagera på strängen "112" genom att skicka iväg ett SMS med positionsangivelsen, samt vidarebefordra "112" till telefonen som sätter upp ett samtal till nödcentralen.

Således inbegriper förfarandet enligt uppfinningen stegen att:

35 cellpositionen levereras till mobilen via ett CBS-meddelande som dirigeras till SIM-kortet. Detta innebär att alla basstationer måste skicka ut positionsangivelse. Detta kan dock användas till många tjänster varför meddelandet inte används endast för nödsamtal.

SIM Toolkit:s funktion "Call control", där alla slagna nummer passerar SIM-kortet, används för att trigga igång en applikation när "112" slås.

40 SIM Toolkit:s funktion "Proactive SIM", som bl a medger att SIM-kortet

kan sända ett SMS-meddelande, används för att överföra den erhållna positionen till nödcentralen.

- SMS-meddelandet med position, med hjälp av A-nummeranalys dirigeras till den operatör som tagit emot nödsamtalet. USSD eller UUS kan också tjäna som
- 5 bärare för positionsdatat.

Uppfinningen förbättrar alltså effektiviteten vid nödsamtal, eftersom positionen skickas till nödcentralen samtidigt som nödsamtalet pågår.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

PATENTKRAV

1. Förfarande för att sända positionsangivelse i mobiltelefonsystem innefattande basstationer och mobila stationer, **kännetecknat av** stegen:
 - 5 att en positionsangivelse sänds till en mobil station som lagrar positionsangivelsen;
 - att ett speciellt telefonanrop görs från mobilen till en central som har en mottagande terminal;
 - att det speciella anropet utlöser att positionsangivelsen hämtas och sänds i
- 10 ett separat meddelande till centralen.
2. Förfarande enligt krav 1, **kännetecknat av** att telefonanropet och meddelandet båda innehåller information om den mobila stationens abonnentnummer, så att meddelandet styrs till samma mottagande terminal.
3. Förfarande enligt något av föregående krav, **kännetecknat av** att positionsangivelsen sänds ut på cellnivå via ett allmänt (cell broadcast CB) med-
- 15 delande.
4. Förfarande enligt något av föregående krav, **kännetecknat av** att positionsangivelsen lagras i en applikation på den mobila stationens abonnentkort (SIM).
- 20 5. Förfarande enligt något av föregående krav, **kännetecknat av** att meddelandet är av typen korttextmeddelande (SMS) eller USSD (Unstructured Supplementary Services Data) eller UUS (User-to-User Signalling).
6. Förfarande enligt något av föregående krav, **kännetecknat av** att telefonanropet är ett nödanrop och centralen är en nödcentral.

SAMMANDRAG

Uppfinningen avser ett förfarande för att sända en positionsangivelse, speciellt vid nödsamtal från en mobiltelefon i ett mobiltelekommunikationssystem till en nödcentral. Mobilens position fastställs av systemet och sänds till en mobilstation
5 för lagring. När ett nödanrop görs från den mobila stationen sänds med automatik en positionsangivelse genom ett separat meddelande till nödcentralen. I nödcentralen styrs meddelandet med positionsangivelsen till samma terminal som mottar telefonanropet. Detta är möjligt tack vare att både telefonanropet och meddelandet med positionsangivelsen innehåller information om den mobila stationens nummer.

44V 98.03.00.1